



Trigger mechanism for automatic firearms.

Patent number: EP0204691
Publication date: 1986-12-10
Inventor: ROSSAK WALTER; ZEDROSSER ULRICH
Applicant: STEYR DAIMLER PUCH AG (AT)
Classification:
- international: F41D11/02
- european: F41A19/31
Application number: EP19860890158 19860602
Priority number(s): AT19850001713 19850607

Also published as:

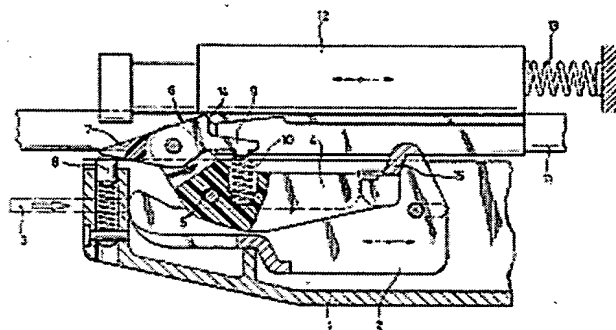
 US4745843 (A1)
 EP0204691 (B1)

Cited documents:

 GB573029
 DE421247
 BE401367

Abstract not available for EP0204691
Abstract of correspondent: **US4745843**

A trigger mechanism for automatic hand firearms with a catching lever is disclosed. The catching lever bears at its forward end a catching pawl which comprises a double-arm rocking lever. The forward arm of the lever is supported against the force of a lock spring by a spring-suspended abutment, while an expanding pressure spring is located between the rearward lever arm of the rocking lever and the catching lever. This arrangement achieves a favorable distribution of forces on discharge of the firearm, so that the catching elements can be produced from lightweight materials.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

0 204 691
A2

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 86890158.8

51 Int. Cl.4: F41D 11/02

22 Anmeldetag: 02.06.86

30 Priorität: 07.06.85 AT 1713/85

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.12.86 Patentblatt 86/50

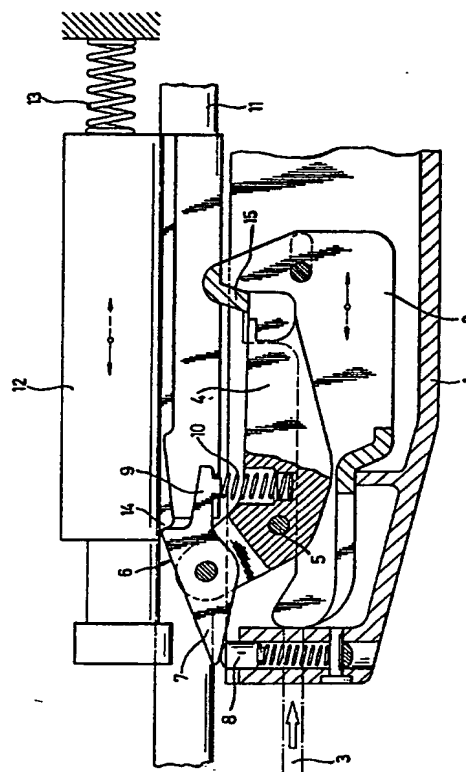
64 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LI SE

71 Anmelder: Steyr-Daimler-Puch
Aktiengesellschaft
Kärntnerring 7
A-1010 Wien(AT)

72 Erfinder: Zedrosser, Ulrich
Ortskal 34
A-4400 Steyr(AT)
Erfinder: Rossak, Walter
Karl-Marx-Strasse 9/5
A-4400 Steyr(AT)

94 Abzugsvorrichtung für automatische Handfeuerwaffen.

97 Eine Abzugsvorrichtung für eine automatische Handfeuerwaffe ist mit einem Fanghebel (4) versehen, der den nach Schußabgabe gegen die Kraft einer Feder (13) rücklaufenden Verschuß (12) bei freigegebenem, also nicht betätigtem Abzug an einer Nase (14) in hinterer Stellung festhält. Um mit schwächer dimensioniertem bzw. aus leichterem Material hergestellten Fangelementen das Auslangen zu finden, ohne den Übergreif der Fangklinke (6) über die Nase (14) und damit die Sicherheit der Waffe zu verringern, trägt der Fanghebel (4) an seinem Vorwärtende eine mit der Nase (14) am Verschuß (12) zusammenwirkende Fangklinke (6). Diese Fangklinke (6) ist als doppelarmiger Hebel ausgebildet und stützt sich mit ihrem vorderen Hebelarm (7) gegen die Kraft der Verschußfeder (13) an einem gefederter Widerlager (8) ab. Der hintere Hebelarm (9) und der Schwenkhebel (4) haben eine Druckfeder eingesetzt, die diese beiden Teile auseinander zu spreizen versucht.



EP 0 204 691 A2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Abzugsvorrichtung für automatische Handfeuerwaffen

Die Erfindung betrifft eine Abzugsvorrichtung für automatische Handfeuerwaffen mit einem Fanghebel, der den nach Schußabgabe gegen Federkraft rücklaufenden Verschuß bei freigegebenem Abzug an einer Nase in hinterer Stellung festhält.

Derartige Handfeuerwaffen haben den Vorteil, daß bei jeder Unterbrechung einer Schußfolge das Patronenlager des Laufes leer bleibt, sich darin also keine Patrone befindet und daher auch keine Gefahr besteht, daß nach vorangegangener längerer Schußfolge eine Selbstentzündung der Patrone durch Überhitzung des Laufes stattfinden kann. Dabei unterliegt der Fanghebel aber einer sehr hohen Belastung, weil er den vorlaufenden Verschuß mit seiner hohen Bewegungsenergie plötzlich anhalten muß. Diese hohen Belastungen können elastische Deformationen nicht nur des Fanghebels, sondern auch der Führungsteile für den Verschuß mit sich bringen, wodurch der vorbestimmte Übergriff des Fanghebels über die am Verschuß vorgesehene Nase so verringert werden kann, daß die Sicherheit des Festhaltens des vorlaufenden Verschlusses nicht mehr gewährleistet ist. Aus diesen Gründen sind bisher der Fanghebel und die sonstigen zugehörigen Teile der Abzugsvorrichtung bzw. der Verschußführung aus hochfesten Materialien, insbesondere gehärtetem Stahl, hergestellt, was nicht nur das Waffengewicht vergrößert, sondern auch den technischen Aufwand bei der Herstellung dieser Teile erhöht.

Demnach liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, diesen Mangel zu beseitigen und die eingangs geschilderte Abzugsvorrichtung mit einfachen Mitteln so zu verbessern, daß trotz der gegebenenfalls auftretenden Verformungen keine Verringerung des Übergriffs von Fanghebel und Verschußnase auftritt, also volle Sicherheit vorhanden ist und eine günstige Kraftverteilung erreicht wird, so daß die Fangelemente sogar aus Kunststoff hergestellt werden können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Fanghebel an seinem Vorderende eine mit der Nase am Verschuß zusammenwirkende Fangklinke trägt, die als doppelarmiger Schwenkhebel ausgebildet ist, dessen vorderer Hebelarm sich gegen die Kraft der Verschußfeder an einem gefederten Widerlager abstützt, wobei zwischen dem hinteren Hebelarm dieses Schwenkhebels und dem Fanghebel eine spreizende Druckfeder eingesetzt ist.

Bei plötzlich auftretender Belastung führt die Fangklinke durch das gefederte Widerlager eine Schwenkbewegung in Wirkungsrichtung der Verschußfeder und damit im Sinne einer Vergrößerung des Übergriffs der Nase am Verschuß

aus, so daß der notwendige Übergriff trotz einer etwaigen elastischen Deformation des Fanghebels erhalten bleibt und die Gefahr einer ungewollten Schußabgabe vermieden ist. Dabei wirkt das gefederte Widerlager gewissermaßen als Stoßdämpfer für das Anhalten des Verschlusses. Die zwischen dem die Fangklinke bildenden Schwenkhebel und dem Fanghebel eingesetzte Druckfeder dient in Wirkverbindung mit der federnden Abstützung am Widerlager als Rückholfeder, um den Fanghebel nach erfolgter Schußauslösung in seine Ausgangsstellung zurückzubringen, in der er von einem mit dem Abzug verbundenen Schieber od.dgl. gehalten wird.

Die Zeichnung zeigt als Ausführungsbeispiel die erfindungswesentlichen Teile einer Abzugsvorrichtung für ein automatisches Gewehr im Teilschnitt und vereinfachter Darstellung.

Die Abzugsvorrichtung weist ein Gehäuse 1 auf, in dem ein Schieber 2, der über eine Abzugstange 3 mit dem durch den Finger des Schützen betätigbaren Abzug gekuppelt ist, vor- und rückschiebbar gelagert ist. Ferner ist im Gehäuse 1 ein Fanghebel 4 um die Achse 5 schwenkbar angeordnet, der an seinem Vorderende eine Fangklinke 6 trägt. Die Fangklinke 6 ist als doppelarmiger Schwenkhebel ausgebildet, dessen vorderer Arm 7 an einem gefederten Widerlager 8 abgestützt ist. Zwischen dem hinteren Hebelarm 9 der Fangklinke 6 und dem Fanghebel 4 ist eine spreizende Druckfeder 10 eingesetzt. Mit 11 sind Längsführungen für den Verschuß 12 bezeichnet, der durch eine starke Verschußfeder 13 belastet ist und an seiner Unterseite eine mit der Fangklinke 6 zusammenwirkende Nase 14 trägt.

In der dargestellten Stellung wird der Verschuß 12 gegen die Kraft der Verschußfeder 13 durch die Fangklinke 6 festgehalten, wobei sich keine Patrone im (nicht dargestellten) Patronenlager befindet. Der Fanghebel 4 wird durch den ihn übergreifenden Steg 15 des Schiebers 2 an einer Schwenkbewegung gehindert. Wird der Abzug betätigt, also über die Abzugstange 3 der Schieber 2 nach hinten bewegt, so kommt das Hinterende des Fanghebels 4 frei und kann unter dem Druck der über die Nase 14 auf die Fangklinke 6 wirkende Verschußfeder 13 aufwärtsschwenken, so daß der Verschuß 12 vorschnellen, dabei eine Patrone aus dem (ebenfalls nicht dargestellten) Magazin mitnehmen und in das Patronenlager einführen kann, wonach der Schuß in üblicher Weise abgegeben und der Verschuß 12 gegen die Kraft der Verschußfeder 13 zurückbewegt wird. Dabei wird mit Hilfe der spreizenden Druckfeder 10 der Hinterteil des Fanghebels 4 soweit abwärts geschwenkt, daß

THIS PAGE BLANK (USPTO)

bei freigegebenem Abzug der Steg 15 dieses Hinterende wieder übergreifen kann. Beim neuerlichen Vorlauf des Verschlusses 12 stößt seine Nase 14 an der Fangklinke 6 an, wobei sich zufolge der federnden Abstützung des Hebelarmes 7 am Widerlager 8 eine gewisse Schwenkbewegung der Fangklinke 6 im Gegenuhrzeigersinn ergibt, so daß der Übergriff der Fangklinke 6 über die Nase 14 eher vergrößert als durch elastische Deformation der Fangelemente verkleinert wird.

Ansprüche

Abzugsvorrichtung für automatische Handfeuerwaffen mit einem Fanghebel (4), der den nach Schußabgabe gegen Federkraft rücklaufenden Ver-

schluß (12) bei freigegebenem Abzug an einer Nase (14) in hinterer Stellung festhält, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Fanghebel (4) an seinem Vorderende eine mit der Nase (14) am Verschluß (12) zusammenwirkende Fangklinke (6) trägt, die als doppelarmiger Schwenkhebel ausgebildet ist, dessen vorderer Hebelarm (7) sich gegen die Kraft der Verschlußfeder (13) an einem gefederten Widerlager (8) abstützt, wobei zwischen dem hinteren Hebelarm (9) dieses Schwenkhebels und dem Fanghebel (4) eine spreizende Druckfeder (10) eingesetzt ist.

15

20

25

30

35

40

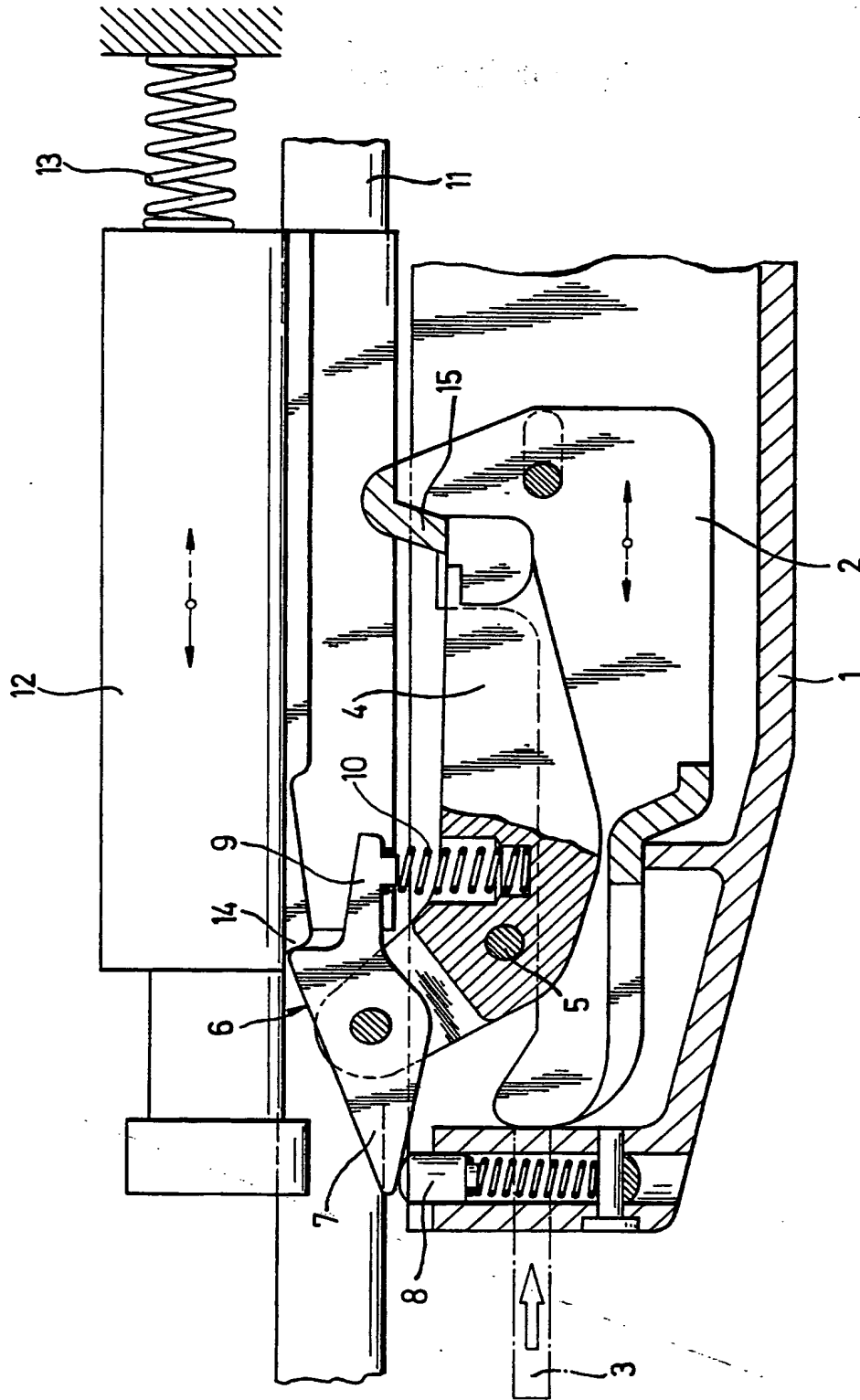
45

50

55

3

THIS PAGE BLANK (USPTO)



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No
PCT/EP 02/14599

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F41A17/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 F41A

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 133 128 A (BRUSH CLYDE E) 9 January 1979 (1979-01-09) cited in the application column 2, line 25 -column 3, line 33 figures 1,2	1
A	AU 416 737 B (COMMONWEALTH OF AUSTRALIA) 3 September 1971 (1971-09-03) page 4, paragraph 3 -page 5, paragraph 1 figures 1-4	1
A	DE 638 052 C (WAFFENFABRIK;WALTHER CARL) 9 November 1936 (1936-11-09) figure 1	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 April 2003

Date of mailing of the international search report

29/04/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lostetter, Y

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

Int. Application No

PCT/EP 02/14599

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4133128	A	09-01-1979	NONE	
AU 416737	B	03-09-1971	AU 416737 B1 AU 877666 A	03-09-1971 30-01-1969
DE 638052	C	09-11-1936	NONE	